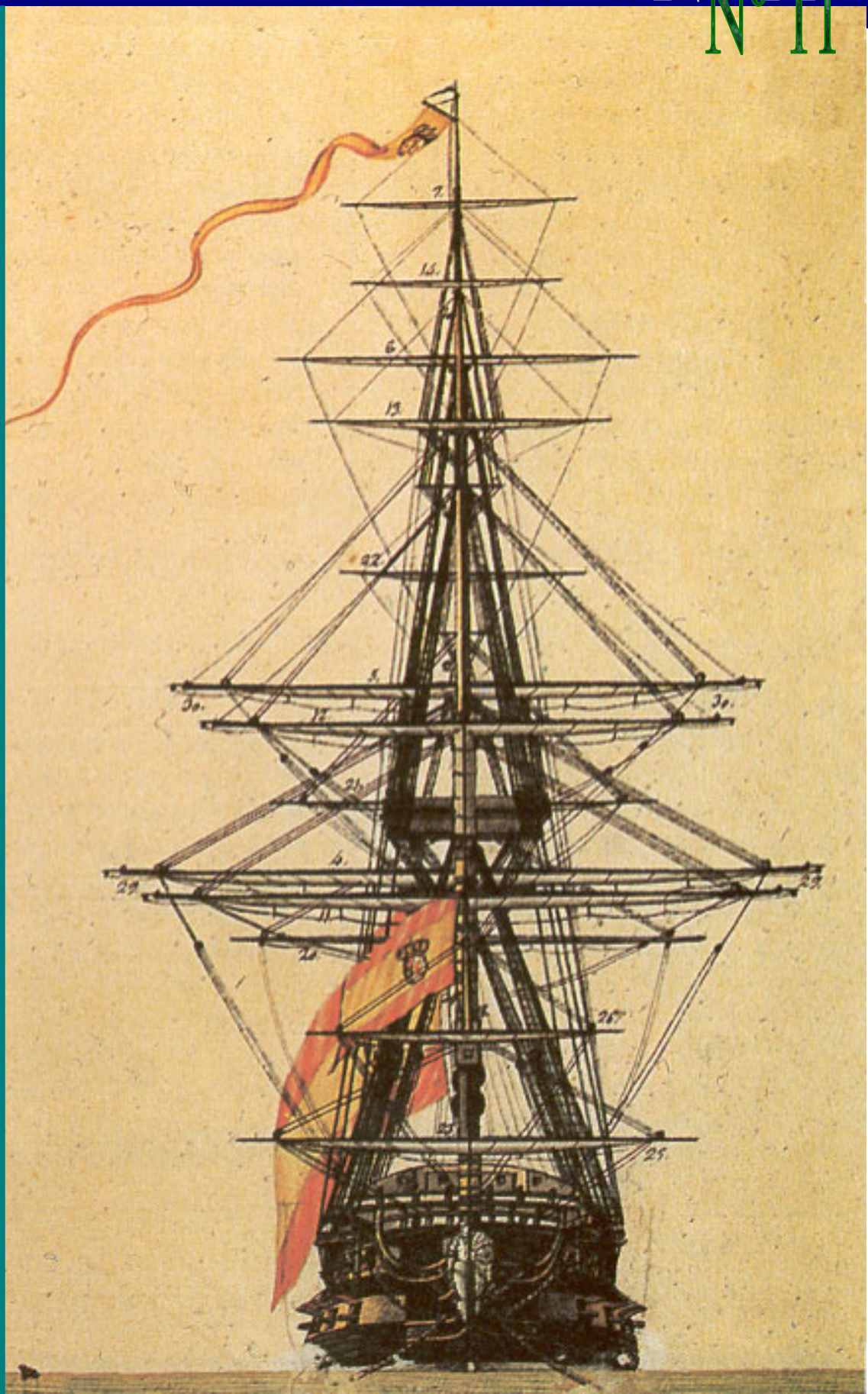
EL ASTILLERO

EL ASTILLERO

Nº 11

Nº 11

Junio de 2005



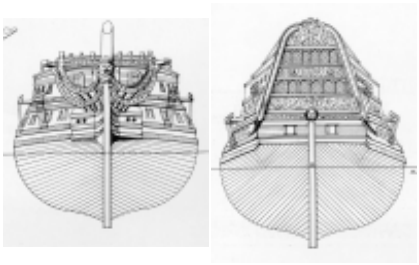
Revista gratuita de Modelismo Naval no profesional

Tirada: 1379 suscriptores

ISSN 1699-4310

Revista de Modelismo Naval Nº11

EL ASTILLERO



EDITORIAL

¡Nuño, que buenos vientos tomen tus velas
y te lleven tan lejos como quieras aventurarte
en singladuras seguras!

Articulistas en este número
(por orden de aparición)

José Antonio García Merino
Carlos González Pérez
Isidro Rivera
Juan Carlos Mejías

Dirección y maquetación:
Borja Cabellos
astillero@ya.com
http://www.aranako.com
http://www.cuadernamaestra.com/

Índice:

Editorial 2

Piratas y corsarios y toda esa gentuza del mar 3

Prevención de riesgos en modelismo naval(2ª parte) 10

Cobreado de casco con cinta autoadhesiva de cobre 17

Trafalgar algo más que barcos y un combate entre naciones 23

Novedades 29

1699-4310000

Nuevamente estamos de suerte, aunque en este caso os remito a la última página, no como un castigo, sino como una página de referencia que es en cualquier publicación, la contraportada.

Me explico: ¡Juan Carlos Mejías publica de nuevo!

Y ahora se trata de un navío emblemático, si no por sus cualidades marineras, si por su potencia de fuego, por los hechos navales en que participó, y los valientes que perdieron su vida en sus ensangrentadas cubiertas y destrozadas jarcias, sirviendo a una patria que les mandaba al matadero, sin criterio, sin formación y sin esperanzas de victoria, para mantener un imperio ya moribundo y defenderlo de un enemigo ancestral que tenía de su lado la decisión, la oportunidad y la suerte: ***El Santísima Trinidad****.*

Llevamos unos meses con eventos excepcionales, y este trabajo de Juan Carlos es uno de ellos, y llega con el apoyo de la Fundación Jorge Juan, con lo que de importante tiene la implicación de una entidad de tanto renombre.

Empieza a haber en el mercado información de nuestros barcos; permitidme expresar pues un deseo para el futuro: que alguien, dirigente o entidad, finalmente tome la decisión de construir una réplica de alguno de estos gigantes del mar para que nuestra memoria histórica no pase por cuatro "pirados" que nos volvemos locos por los barquitos.

Otra noticia igual de estupenda: los modelistas y conservadores del Museo Naval de Madrid, Miguel Godoy y Juan San Martín, están trabajando en un modelo de una de las corbetas de D. Alejandro Malaspina. Los privilegiados que la hemos visto estamos encantados con el resultado que están obteniendo. Y más con la perspectiva de que sea publicada (esto solo es una esperanza y un deseo) una monografía sobre la génesis de este modelo. Esperamos, en próximos números, volver sobre este tema en forma de reportaje.

El Astillero
© www.Aranako.com

Este es un proyecto sin ánimo de lucro, por lo tanto la dirección de esta publicación no se responsabiliza de la veracidad o la propiedad de los datos y fotos mostrados en ellas. Todos los datos de estas páginas no son ni se podrán usar, para sacar beneficio alguno, tan solo son una recopilación de datos y fotos ofrecidas públicamente en Internet y/o enviadas voluntariamente por nuestros colaboradores o cedidas por sus propietarios.
La dirección de esta publicación no se adjudica la propiedad de los datos y fotos aquí mostrados, los datos y fotos pertenecen únicamente a sus autores.

PIRATAS Y CORSARIOS Y TODA ESA GENTUZA DEL MAR

José Antonio García Merino

No todos los corsarios fueron piratas, en los agitados días de las empresas coloniales, había constantes y periódicas guerras, lo que favorecía que los piratas se convirtieran en corsarios, además de obtener el perdón real a condición de combatir al enemigo y pagar su parte al rey.

Desgraciadamente cuando acababa la guerra, como no sabían hacer otra cosa, volvían a sus antiguas costumbres. También era frecuente en guerras prolongadas que dotaciones reclutadas como corsarias, se pasasen a la piratería una vez finalizada la guerra, porque no sabían practicar otro oficio. Gracias a los corsarios, los ingleses obtenían suficientes ingresos para armar sus flotas y ejércitos. Durante la guerra de independencia americana, los rebeldes no tenían flota con la que afrontar a la formidable flota inglesa, salvo los corsarios, mas de 1.000 barcos, que infestaron los mares de todo el mundo en busca de barcos británicos, causando gran daño a su comercio, desviando recursos y dificultando los suministros y refuerzos de las tropas expedicionarias. Lo mismo ocurrió con los estados del sur durante la guerra de secesión, donde los corsarios sudistas adquirieron gran fama y protagonismo como el corsario a vapor Alabama. Era frecuente que los corsarios, a veces actuasen contra piratas pillando los barcos del propio país, unas veces por error y otras para adquirir riquezas o simplemente sobrevivir. En las Indias, era frecuente que todos los barcos civiles coloniales llevasen varios salvoconductos falsificados de todas las naciones que pudiesen en un momento estar en guerra contra ellos, y estar previstos para cualquier tipo de eventualidad. Además aunque no hubiese guerra cuando se zarpa, puede que se declarase al poco, y en la India las noticias tardan mucho en llegar. Los corsarios que sabían esto, enarbolaban banderas del país contrario al suyo, si el otro barco presentaba una bandera y un salvo-conducto de ese país enemigo, era una presa segura aunque luego se comprobase que era falso. Esto hizo el capitán Kidd, famosísimo corsario condenado por piratería, aunque el era un pobre hombre. Le costó la horca y tener su cuerpo embreado, enjaulado expuesto a la intemperie hasta que se pudrió en el estuario del Támesis en el año 1701.

Ha sido tal la actividad de los corsarios que solo se pueden citar a unos pocos, tal vez los mas famosos por sus correrías y hazañas; indudablemente la palma se la llevan los ingleses hasta el punto que este fue uno de los motivos por el cual Felipe II decidió invadir Inglaterra con la Armada en 1588, con resultados tan poco satisfactorios.

Famosos corsarios que no piratas fueron: John Hawkins y su sobrino Drake, siempre actuaron, si no con la participación y apoyo de Isabel I, de Inglaterra, si con su aprobación aunque oficialmente reprobase a Drake. Una vez decidida por la enemistad abierta con España, ya no hubo razón para ningún disimulo de su apoyo y participación como socia en sus empresas. Isabel e Inglaterra deben mucho a Drake, gracias al dinero de los corsarios, Isabel pudo armar

El Astillero
© www.Aramako.com

una flota, equiparla y mantenerla, e incluso le sobró para mandar algunas tropas y armas a los rebeldes de los Paises Bajos.

Sir John Hawkins (1532 - 1595). En las crónicas españolas se le conoce como el pirata Juan De Achines. Quizá el calificativo es exagerado, ya que su verdadera profesión fue la de contrabandista, actividad en la que le acompañó la flor y nata de la sociedad londinense. Comenzó su carrera como el principal comerciante de esclavos británico. Fundó la Company of Royal Adventures, empresa dedicada a introducir esclavos africanos en el Caribe, creada con autorización de la reina Isabel I de Inglaterra, por lo que creo un conflicto con los españoles al llevar esclavos de Guinea a Veracruz, tráfico prohibido a extranjeros no autorizados. Fue sorprendido por una flota española que hundió cuatro de los seis barcos que tenia a su mando. Participó en la victoria sobre la Gran Armada (1588) lo que le valió el ser nombrado caballero. En 1595 partió junto con Francis Drake con una flota de 27 barcos para asaltar los puertos españoles en las Indias. Murió de disentería en la víspera de un ataque fracasado a Puerto Rico en 1595, cuando ostentaba el cargo de tesorero de la Marina Real británica y consejero del Almirantazgo, siendo arrojado su cadáver al mar.

Francis Drake (1543 - 1596), omitimos deliberadamente las referencias sobre este corsario dado que su biografía ha sid0 tratada extensamente en el N.º 3 de esta misma revista.

John Paul Jones

También en las colonias americanas en su proceso de independización de la metrópoli inglesa surgen marinos corsarios, de entre estos destaca John Paul Jones, miembro de la marina del congreso continental de América al que los británicos también califican de pirata, fue el mas extraordinario de los corsarios de la guerra de independencia americana. Después de capturar varios buques británicos estando al mando de una balandra - pequeño barco muy veloz de un solo mastil, que en otros países se designa como corbeta (en España a los bergantines militares - dos palos - se les llamaba corbetas) o “sloop” en inglés -, fue enviado a Francia por el congreso USA para hacerse cargo de un viejo mercante de tres palos reformado como corsario, el Bonhomme Richard, un viejo mercante de 800 toneladas, reequipado por los franceses como fragata, y donada a la marina USA. Su artillería y protección era inferior a la del Serapis, aunque en el número de sus dotaciones eran casi parejos. Aunque mal empleado por John Paul, que debería haberlo usado para atacar mercantes. Supuso una gran victoria propagandística, para los revolucionarios americanos, al atacar y vencer a la flota británica en sus aguas territoriales, a la entrada del Támesis. Estando patrullando cerca de las aguas inglesas cerca del estuario del Támesis, el 23 de Septiembre de 1779 avistó un convoy de 41 mercantes escoltado por un buque de línea de cuarta clase de dos puentes y 50 cañones, el moderno Serapis, John Paul no lo dudó y se lanzó al ataque contra el convoy. El capitán del Serapis abandonó al

El Astillero
© www.Aratako.com

convoy y se dirigió hacia John con la intención de identificar al intruso que enarbolaba bandera británica; y una vez hechas las presentaciones, John Paul no lo dudó y después de arriar la insignia británica y enarbolar el pabellón norteamericano, abrió fuego aunque era consciente que tendría que enfrentarse a un buque de 50 cañones, mucho mas fuerte, mas protegido y con mas dotación, contra sus 40 cañones de menor calibre, sin embargo no vaciló. El combate duro tres horas y media, con sucesivos intentos de abordaje mutuos. Estando los dos barcos ya destrozados, John Paul Jones armó y disparó un cañón de 9 libras de su barco sobre el palo mayor del Serapis, que se vino abajo.

Ilustración 1.- John Paul Jones, a quienes los estadounidenses consideran como el padre de la armada USA.

Al capitán ingles Pearson, se le formó consejo de guerra, como se hacía con todo capitán que había perdido su barco, y no pudieron encontrar ninguna falta en su actuación ni se le hizo ningún reproche; es mas por la gallardía demostrada en el combate, fue nombrado caballero. Enterado John exclamó :"¡Si tengo la buena fortuna de enfrentarme de nuevo a el, lo convertiré en un lord!".

Igualmente tenemos corsarios franceses, representativos de estos es la figura de Robert Surcouf , que comenzó su carrera en 1795 actuando contra los británicos en el Índico capturando cinco mercantes comandando el Emile un pequeño barco de cuatro cañones, llegando a capturar un gran barco comercial de 26 cañones y mas de 150 tripulantes, con solo 18 hombres. Así prosiguió sus campañas contra los buques mercantes coloniales ingleses, con barcos muy pequeños en comparación con sus presas y con gran éxito, de forma que al terminar las guerras napoleónicas, era un hombre extremadamente rico, que sobrevivió a Napoleón y fue ennoblecido; se le considera un héroe nacional francés país cuyo nombre "Surcouf" siempre ostenta alguna de las principales unidades navales francesas. La pequeña fragata Confiance, de 20 cañones, fue el mayor de los barcos capitaneados por Surcouf, que con barcos de inferior tamaño, era capaz de capturar a los grandes barcos comerciales. Como su borda era muy inferior a la de sus presas, los abordajes se realizaban saltando desde los mástiles y vergas de la nave hacia los grandes buques enemigos. Con una artillería y dotación muy inferiores, era el pánico de las rutas comerciales inglesas en la época de

las guerras napoleónicas. Causando gran quebranto y fuertes pérdidas al comercio inglés que estuvo a punto de paralizar por lo elevado de las primas que los aseguradores imponían a los barcos comerciales.

Antonio Barceló

Con las correrías moriscas y berberiscas acabo definitivamente un corsario español, mas bien podríamos decir un "azote de corsarios". Nos referimos a D. Antonio Barceló, a quien en sus primeros años de actuación naval se le conoce como "Capitan Toni", cuya extensa e interesante biografía resumimos.

Ilustración 2.- D. Antonio Barceló, Tte. General de la Armada

Nació en la Isla de Mallorca, en el pueblo de Galilea, cerca de Calviá, el 1 de Octubre de 1717, en el seno de una conocida familia de marineros. Su padre, Onofre Barcelo, era patrón de un jabeque dedicado al transporte de mercancías entre las Islas Baleares y la Península. Al nacer sus padres le bautizaron con el nombre de Antoni.

Este gran marino tuvo una brillante actuación contra los corsarios berberiscos y argelinos, participando en gran numero de acciones bélicas marítimas no solo de combates y abordajes contra naves enemigas sino prestando apoyo de fuego naval a tropas de tierra desembarcadas en sus intentos de tomar plazas enemigas que eran bases de naves corsarias desde las que se atacaban naves y costas españolas.

Dado su espíritu emprendedor y luchador y a pesar de su origen humilde llego a la cima de la carrera naval militar. Alcanzo distinciones y honores militares, recibiendo a los 21 años, en 1783, el nombramiento honorifico de Alferez de Fragata, posteriormente va ascendiendo por todo el escalafon naval por su hazañas, Capitan de Fragata, Capitan de Navío, ascendido a Jefe de Escuadra en 1779. Es promovido al empleo de Teniente General de la Armada, debido a los buenos informes personales que de él dio el Marqués de Grillón en el asedio a Gibraltar.

Barceló inventa y emplea por primera vez las lanchas cañoneras. La dificultad era atacar la plaza por mar, ya que por tierra era mucho más difícil dados los alcances de los cañones de la época y a la inferioridad manifiesta de los buques de vela y madera

de la época contra las fortificaciones terrestres. Antonio Barceló tuvo la idea de embarcar grandes cañones de a 24 libras o con morteros de gran tamaño en botes a remos. Para proteger a la dotación se le dotó de un parapeto plegable forrado por dentro y por fuera por una capa de corcho. Tenían de eslora 56 pies, 18 de manga y 6 de puntal, con 14 remos por banda, el cañón y una dotación de una treintena de hombres. El cañón tenía un dispositivo giratorio que permitía apuntarlo sin modificar el rumbo de la lancha. Posteriormente se le añadieron a las lanchas un forro de hierro para blindar el casco hasta debajo de la línea de flotación.

Ilustración 3.- Lancha cañonera ideada por D. Antonio Barceló para el sitio de Gibraltar

La idea de las lanchas cañoneras tuvo muchos escépticos en el bando español, muchos pensaban que las lanchas no podrían soportar el peso y el retroceso del cañón. Pero pronto se comprobó su efectividad. Ya que las lanchas actuaban sobre todo de noche acercándose mucho a la costa del Peñón con que podían afinar bastante bien la puntería. Y por otro lado la artillería enemiga no podía apuntar a blancos tan pequeños e invisibles durante la noche. Pronto desistieron los británicos en malgastar munición contra las lanchas del Antonio Barceló.

La constante actuación militar española con las plazas de Argel, Trípoli y Tunez, en las que desempeño un importantísimo papel D. Antonio Barcelo determino que Argel se aviniera a entablar conversaciones de paz con España, que culminaron en el Tratado que se firmó el 14 de Junio de 1786 ante el jefe de escuadra español Mazarredo. También Túnez se avino tras estos castigos a firmar la paz con España. Igualmente, la plaza pirata de Trípoli a la vista del castigo sufrido por Argel, se avino a la firma de un Tratado de Paz con España. Con lo que se pudo dar por acabada definitivamente la piratería berberisca en el Mediterráneo. Por esta última acción de guerra se le concedió a Barceló la Gran Cruz de Carlos III

Fue Barceló general muy discutido. No tuvo amigos entre los Jefes de la Armada. Sus detractores aducían en él su falta de "clase" para pertenecer al Almirantazgo de la Real Armada, pero contaba con numerosos seguidores entre sus subordinados. Contribuía a ello su tosquedad en el hablar y lo brusco de sus modales, como también la expresión de suspicacia que le hacía tener su sordera (adquirida por los cañonazos). Su cara tampoco era muy atrayente, sobre todo después de que se la cruzó una cicatriz consecuencia de una herida en batalla. Su instrucción se limitaba a saber escribir su nombre. En nuestra patria surge el movimiento corsario como un elemento de defensa de sus costas, así tenemos los corsarios de Ibiza dominando el Mediterráneo durante los siglos XVII y XVIII, y fueron considerados como grandes héroes. Desde 1620, los habitantes de las

© www.Arapiko.com

islas obtuvieron ganancias gracias a sus corsarios, quienes atacaban y saqueaban a los moros y demás barcos. Se hicieron famosos los astilleros ibicencos, así como también sus marineros.

Antoni Riquer

El 1 de Junio de 1806 el corsario Antoni Riquer (1873-1846), provisto de un débil falucho, apresó al poderoso navío ingles "Felicity", corso de Gibraltar con bandera inglesa a las órdenes del capitán italiano Miguel Novelli (El Papa). Ese dia se avistó un buque inglés en las proximidades del puerto. La noticia del avistamiento se difundió rápidamente. Los jabeques ibicencos "San Antonio" y "Santa Isabel" con cincuenta y ocho tripulantes, más el capellán José Iturrit, se hicieron a la vela, regresando aquella misma noche, habiendo capturado al buque inglés.

El "San Antonio" y "Santa Isabel" contaba con dos cañones de a ocho, cuatro de a seis y dos de a cuatro. El buque inglés contaba con sesenta y cinco hombres, dos cañones de a dieciocho, cuatro de a doce, y dos obuses de cuarenta y ocho. A las 4 de la tarde del 1 de Junio consiguieron acercarse al buque inglés, quien disparó sobre ellos toda su artillería, a la que Riquer respondió con sólo dos cañonazos. Aún conociendo la superioridad de la nave enemiga, se determinó con gran valentía a abordarlo, atacando con arpones, arrojando a la vez frascos de fuego, matando a muchos tripulantes y quemando gran parte de la embarcación. El enemigo se defendió con granadas de mano y fusiles, matando a cinco hombres, entre ellos a su segundo capitán, e hiriendo a muchos marineros. Sin embargo, despues de 20 minutos de combate los ingleses fueron doblegados. En conmemoración a esta gesta los ibicencos han levantado en los andenes del puerto de Ibiza un obelisco que posiblemente sea único en el mundo.

La expansión de la marina ibicenca se produjo a lo largo del S. XVIII. Los arrojados corsarios hacían la vida imposible a las embarcaciones enemigas, y ello supuso, por ejemplo, que los fuertes ataques de piratería sufridos por la isla en otras épocas se vieran mucho más reducidos. Hasta al menos el año 1620, Eivissa sufrió las incursiones y rapiñas de turcos, berberiscos y otras potencias enemigas de la Corona; pero a partir de entonces la actuación de corsarios y piratas contras las costas ibicencas cesaron casi al completo y Formentera dejo de ser una base de operaciones.

El Astillero
© www.Aranake.com

Otros corsarios famosos fueron Pere Bernat, Antonio Pascual, la saga de los hermanos Sala. En Ibiza, los asaltos turcos y berberiscos y la defensa del corso ibicenco se mantienen hasta el siglo XIX.

En las costas gallegas se desarrolla igualmente el corso. Aparecen así en los años noventa los nombres de Ambrosio Alvarez Pardiñas, Escaja, Leira o Lastres en Corcubión o de Meréns en Cee. La Royal Navy hace una incursión para hostigar al corso gallego y francés, hay un bloqueo de corsarios ingleses en el 1801 y otro durísimo de fragatas de guerra tres años después. El puerto de Corcubión pasa a convertirse en

una de las más importantes plazas atlánticas de subasta de barcos capturados y mercadurías ganadas en la guerra de corso.

Carlos IV concede licencia de corso en Enero de 1800 a D. Antonio de Leira y a Xaquín Domínguez de Corcubión y a Pedro Díaz Porrúa y Xosé Sánchez de Cee que arma en Fisterra la pinaza "San José e ánimas" con dos cañones, dos obuses pedreros y treinta hombres mandados por el capitán, Xaquín Agramunto. Este marino fisterrán que tantos destrozos causó a la armada británica, será el patrón de otros dos barcos armados por Antonio de Leira "La Venganza" y "La Barquintón".

(Continuará...)

El Astillero
© www.Aranako.com

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MODELISMO NAVAL(2ª parte)

Carlos González Pérez

g) Protección del riesgo de rotura y estallido de la herramienta, por ejemplo un disco de una sierra que se parta en mil pedazos que saldrían disparados según el sentido de giro.

Esta protección se consigue en base a que las carcasas y resguardos de los equipos tengan resistencia suficiente para aguantar esos esfuerzos. ¿Cómo saber la fuerza de esos impactos? Pues una aproximación la tendríamos conociendo la velocidad de giro del útil, y seria algo tan sencillo como multiplicar la masa del útil (kg) por dicha velocidad (m/s) siendo el resultando en Newtons (ya que hemos considerado una aceleración igual a la velocidad de giro del útil y que como máximo se desprenda un trozo de útil tan grande como todo el útil). Pues esa fuerza, como mínimo, es la que debe resistir la carcasa del equipo.

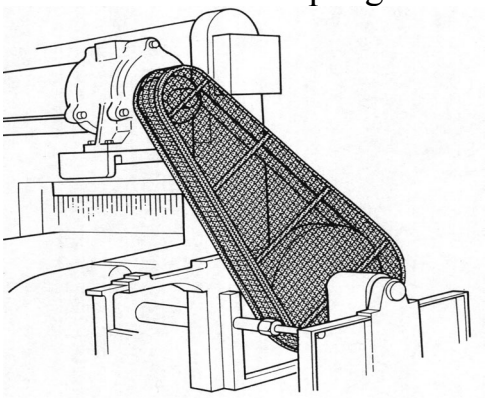
Además lo que debe hacerse es controlar las envolventes de nuestro equipo y sustituirlas cuando presente alguna grieta o rotura.

h) Riesgos mecánicos.

Los ocasionados por atrapamientos, cortes, pinchazos, etc. y en zonas móviles y peligrosas como árboles de transmisión, correas, poleas, rodillos, cadenas, cables, bielas, troqueles, etc... Esta protección se consigue con resguardos, dispositivos y/o una combinación de ambos.

Los resguardos son barreras que impiden el acceso a las zonas peligrosas.

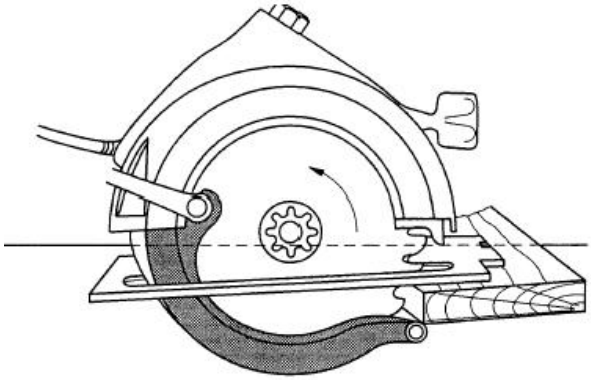
Los dispositivos son elementos incorporados en la instalación que actúan paralizando la máquina cuando invadimos una zona de peligro.



Resguardo Fijo

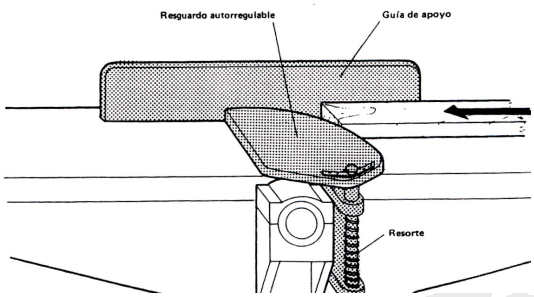
Resguardo Fijo (Taladradora fija)

El Astillero
© www.Aranako



Resguardo Móvil (Sierra circular Portátil)

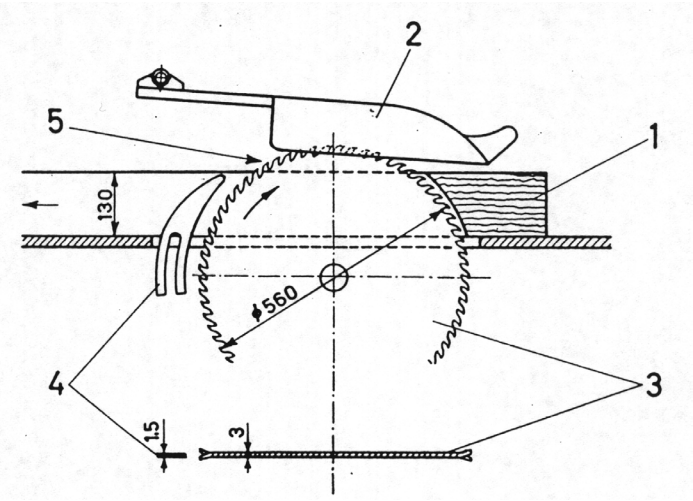
Resguardo autorreglable (cepilla):



Este tipo de resguardo es muy eficaz ya que protege antes, durante y después de la operación, gracias al resorte que lo devuelve a su posición inicial una vez hemos terminado de pasar la pieza.

Conviene comentar que en general los carpinteros no admiten este resguardo porque no pueden retroceder la pieza sobre la cepilla. Si esos carpinteros leen detenidamente el manual de instrucciones verán que la operación de retroceder la pieza sobre la cepilla no puede realizarse, ya que existe el riesgo de que el árbol portacuchillas lo coja y lo lance hacia atrás..., lo correcto es levantar la pieza y volverla a posicionar en la zona de alimentación. Lo que ocurre es que tanto esta como otras operaciones las hemos aprendido "mal aprendidas" y la consideramos como normal, pero nos estamos exponiendo al accidente cada vez que la repetimos.

Es lo mismo que ocurre cuando queremos realizar un corte ciego en una tabla. Bajamos el disco de la sierra circular hasta que nos da justo la altura del corte que necesitamos. Para ello, quitamos el cuchillo divisor y el resguardo móvil del disco... ¡toda una imprudencia temeraria! ¿Hemos mirado si el fabricante recomienda dicha operación?



1.- Pieza a cortar
2.- Resguardo móvil del disco
3.- disco de corte
4.- Cuchillo divisor
5.- Sentido de los dientes del disco

Las dos partes de una tabla que se obtienen después del corte, tienden a unirse. El cuchillo divisor sirve para que esa tendencia a unirse se realice sobre él y no sobre el propio disco, lo que ocasionaría el

lanzamiento de la pieza hacia atrás. Por otro lado el resguardo superior móvil debe funcionar como el de la cepilla, es decir, antes del corte permanece sobre el disco, durante el corte se levanta solo el espesor de la pieza a cortar y después del corte vuelve a bajar protegiendo el disco.

Recuerda: Las máquinas deben usarse únicamente según las instrucciones de su fabricante. ¡ L E E L A S !

i) Iluminación

Una iluminación deficiente puede dar lugar a malos trabajos y accidentes.

Existen unos valores mínimos de iluminación en función de la tarea realizada. Estos valores se pueden consultar en multitud de tablas de estudios de iluminación de diferentes marcas, pero hay

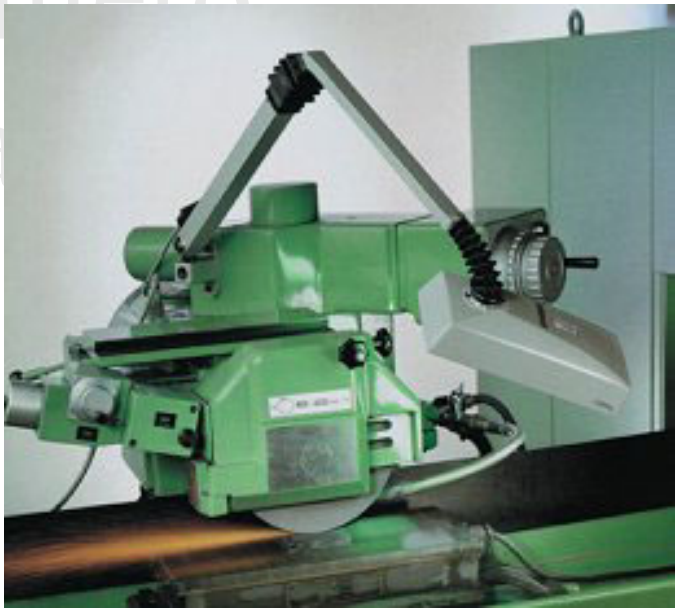
Niveles mínimos de iluminación

Zona o lugar de trabajo		Lux
TAREAS CON EXIGENCIA VISUAL	Baja	100
	Moderada	200
	Alta	500
	Muy Alta	1.000
AREAS O LOCALES CON USO	Ocasional	50
	Habitual	100
VÍAS DE CIRCULACIÓN CON USO	Ocasional	25
	Habitual	50

que tener en cuenta que estos estudios los realizan para unos modelos determinados de luminarias. Sobre lo anterior existen unos valores que recomienda la legislación española vigente (RD 486/97) y que resumo en el grafico adjunto

Evidentemente falta por definir que es una tarea con exigencias visuales medias, altas, etc. Pues bien, cualquier trabajo de taller sin precisión necesita unas exigencias moderadas a altas, o sea, 500 lux y cuando es de precisión no menos de 1000 lux.

Otro factor es la uniformidad de iluminación, o sea, no debemos tener grandes diferencias de niveles de iluminación en las diferentes zonas donde vamos a trabajar. El coeficiente máximo permitido es de 0,8. Por ejemplo si tenemos 1000 lux en la tarea principal, no debemos bajar de 800 en el espacio circundante.



Otro factor de la iluminación es el efecto estroboscopico. Este efecto se produce cuando tenemos órganos de giro (tornos, sierras, etc.) e iluminamos con

tubos fluorescentes. Este tipo de luminaria se caracteriza porque se produce una ionización del gas en su interior cada vez que la corriente eléctrica alterna cambia de polaridad, dicho de otra manera, se apaga y se enciende 100 veces por segundo. Resulta que si coincide las revoluciones de giro de la máquina con la frecuencia de la corriente eléctrica (50 Hz) veremos la máquina parada, cuando en realidad está girando a 3.000 rpm, lo que puede cortarnos la mano y lo que pille.

La protección se consigue con alumbrado incandescente (bombilla normal y corriente) o con tubos fluorescente con balaustros que corrigen este efecto. Otra forma es que la máquina no funcione en torno a las 3000 rpm.

j) Temperatura superficial del equipo.

Este punto es elemental, si existe en el equipo una temperatura que pueda lesionar al trabajador que lo use, deberá protegerse o en su defecto usarse prendas para evitar las quemaduras.

k) Incendio y explosión.

Si el equipo puede dar lugar a estos riesgos por el uso de gases inflamables, etc. deberá utilizarse sistemas de protección como cámaras inertizadas, eliminación de fuentes de ignición y sistemas de protección - extinción.

En nuestro caso y respecto a este punto solo cabe comentar que si usamos líquidos y/o gases inflamables (disolventes, colas de contacto, etc.) debemos hacerlo con una buena ventilación o en el exterior, además es conveniente tener un extintor de polvo polivalente de eficacia 21A-113B y por último un buen control sobre los focos de ignición: no fumar, no mantener llamas abiertas, no tener chisporroteos en la instalación eléctrica ni sobrecargas, etc.

Existe una forma simple de calcular la atmósfera inflamable que podemos tener y es la siguiente:

- Conocer el límite inferior de inflamabilidad (LII). Para que exista un fuego/explosión debemos tener un combustible/gas inflamable, oxigeno y calor o foco de ignición, pues el LII de una sustancia indica la concentración mínima de ese gas en el aire a partir de la cual es posible que exista una explosión en presencia de un foco de ignición. Normalmente se da en % de volumen. Pues bien, la cantidad de gas inflamable que gastemos de una determinada sustancia no debe superar el LII de dicha sustancia. Por ejemplo, la formula siguiente es la que nos sirve para calcular la ventilación necesaria para no llegar al LII:

El Astillero
© www.Aranako.com

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES:

$$Q = \frac{24 \cdot \rho \cdot 100 \cdot E \cdot Fs}{M \cdot LII \cdot B}$$

Fs.- factor de seguridad: Hornos y secaderos = 4

B.- Cte. LII de las mezclas disminuye a temperaturas elevadas. B = 1 temp < 120 ºC;
B=0,7 temp> 120 ºC

Condiciones estándar: 20ºC, 1 atm. Aire seco

ρ.- densidad relativa del gas

E.- Evaporación del gas en litros / hora

M.- Peso molecular del gas

l) Riesgos eléctricos

En nuestro caso la mayoría de maquinas que utilizamos tienen incorporado el sistema de protección de "doble aislamiento", es decir, que en caso de un fallo, existe un segundo aislamiento que impide el contacto eléctrico.

El símbolo que debe figurar en la placa de características es un doble cuadrado concéntrico.

En otras máquinas la tensión de funcionamiento es muy baja tensión lo que imposibilita la electrocución por disminuir la intensidad de corriente en el contacto eléctrico. Estas tensiones son 24 y 50 voltios, para locales húmedos y secos respectivamente.

La protección más utilizada es la de toma de tierra asociada a un dispositivo de corte, (diferencial). Para que funcione esta protección, que es la que tenemos todos en casa, tenemos que tener los receptores y las maquinas con este sistema de protección, es decir con sus masas conectadas al conductor de protección (tierra, que esta normalizado que su color sea verde y amarillo). Además debemos dar continuidad a este conductor, normalmente se suele interrumpir en las clavijas, usos de conectores triples (ladrones) y otros sistemas de conexión. Por otro lado el valor de la resistencia a tierra debe ser bajo (menos de 80 ohmios y recomendable 20 ohmios). Por último, el diferencial debe funcionar.

El Astillero
© www.Aranako.com

Esto es, el diferencial es un dispositivo que cuando parte de la energía eléctrica se va por otro lado que no es la red, abre el circuito protegiendo a las personas.

El problema es que cuando tenga que funcionar no desconecte porque se encuentre estropeado. ¿Cómo verificar que funciona? Pues a nivel usuario se puede hacer apretando el botón que tiene, acto seguido debe saltar la palanca y desconectar. Si no salta la palanca es que se ha quedado agarrotada, por lo que debe bajarse la palanca manualmente, subirla y volver a accionar el pulsador. Si esta vez funciona, no pasa nada, pero si sigue sin bajar debe sustituirse el diferencial. Esto debe realizarse una vez cada 15 días.

El resto de protección es el buen aislamiento de cables, clavijas y equipos. A lo anterior debe unirse un buen uso: no tirar de los cables, no dejarlos por zonas de paso, no dificultar las ventilaciones de las máquinas, no forzar las máquinas, no conectar más potencia de la que puede darnos la red, etc.. Para evitar sobrecargas y cortocircuitos se instalan los automáticos magnetotérmicos que sustituyen los antiguos fusibles de "hilos de cobre" o "plomos".

El Astillero
© www.Aranako.com

m) Ruido y vibraciones

La mayoría de las herramientas eléctricas portátiles y muchas máquinas producen niveles de ruido elevados. Es este otro dato que debe facilitarnos el fabricante en su manual de instrucciones.

La legislación actual establece una escala de niveles diarios equivalentes (NDE) y unas acciones a emprender. Estos son:

1º NDE <80 dB(A) y NP < 140 dB
- Ninguna acción.

2º NDE entre 80-85 dB(A) y NP < 140 dB
- Reconocimiento médico cada 5 años.

3º NDE entre 85 y 90 dB(A) y NP < 140 dB
- Uso optativo de protectores auditivos
- Reconocimiento médico cada 3 años
- Programa de control del ruido

4º NDE > 90 dB(A) y/o NP > 140 dB
- Uso obligatorio de protectores auditivos
- Reconocimiento médico cada año
- Programa de control y reducción del ruido

Conviene hacer unas consideraciones al respecto:

- El 4º límite, se sitúa en 90 dB(A) porque a niveles superiores a 90 dB(A) existe una alta probabilidad de producir sordera profesional en la mayoría de personas expuestas y al cabo de unos años.
- - El NP, nivel de pico es el valor que puede producir sordera profesional instantánea y se fija en más de 140 dB.
- - A esto debe añadirse que el año pasado una directiva europea reducía el valor de NDE de 90 a 87 dB(A). Para el que no sepa de decibelios, comentare que reducir 3 dB(A) significa reducir la energía acústica a la mitad.

Lo anterior significa que dada nuestra tarea y la imposibilidad de apantallar, reducir el nivel en el origen, etc. solo nos queda el uso de protectores auditivos (para

nosotros, porque para nuestra familia lo mejor es cerrar puertas...). Ahora bien, estamos hablando de 90 dB(A) de nivel

Obtención del Nivel Diario Equivalente en función del Nivel que produce la máquina y el tiempo de funcionamiento diario

	Tiempo de funcionamiento diario (5 días/semana)					
	0,5 h	1 h	1,5 h	2 h	2,5 h	3 h
98	86	89	90,7	92	92,9	93,7
97	85	88	89,7	91	91,9	92,7
96	84	87	88,7	90	90,9	91,7
95	83	86	87,7	89	89,9	90,7
94	82	85	86,7	88	88,9	89,7
93	81	84	85,7	87	87,9	88,7
92	80	83	84,7	86	86,9	87,7
91	79	82	83,7	85	85,9	86,7
90	78	81	82,7	84	84,9	85,7
89	77	80	81,7	83	83,9	84,7
88	76	79	80,7	82	82,9	83,7
87	75	78	79,7	81	81,9	82,7
86	74	77	78,7	80	80,9	81,7
85	73	76	77,7	79	79,9	80,7

diario equivalente, es decir, 90 dB(A) durante 8 horas al día y 5 días a la semana, y nuestro tiempo de trabajo a la semana es inferior.

Para saber que nivel diario equivalente que estamos expuestos he realizado la siguiente tabla. En ella partimos del ruido que produce la máquina (lo ideal seria medirlo) que lo obtenemos del libro de instrucciones del fabricante, por ejemplo 97 dB(A), (entramos por la 2ª fila que es la que corresponde a ese valor), luego sabemos que con esa máquina trabajamos como mucho media hora al día, 5 días a la semana, entramos por la 1ª columna 0,5 h.

En la intersección de la 2ª fila con la 1ª columna obtenemos el valor de 85, esto es, el nivel diario equivalente que estamos sometidos es de 85 dB(A). Esto significa según la legislación actual que el uso de protectores auditivo es opcional, se debería reducir el NDE por debajo de 85 dB(A), y debe realizarse reconocimiento médico cada 3 años. Esto corresponde a la zona marcada como amarilla.

Pero si en lugar de media hora es una hora diaria pasamos de la zona amarilla a la naranja, entonces las acciones pasan a ser uso obligatorio de protección auditiva y establecer un programa de control y reducción del ruido. En este caso los reconocimientos médicos son anuales.

(Continuará...)

© www.Aranako.com

COBREADO DE CASCO CON CINTA AUTOADHESIVA DE COBRE

Isidro Rivera

Técnicas de forrado con cobre en maquetas:

Antiguamente en el modelismo de arsenal era difícil cubrir con cobre, dada la mala calidad de los pegamentos, se tenía que realizar con clavos, casi siempre fuera de escala, con cobres de espesor demasiado grandes.

Actualmente tenemos a nuestra disposición diversas técnicas:

- Forrado con placas prefabricadas de casas de modelismo .
  - Inconvenientes: Son siempre rectangulares, de espesor demasiado grande, difíciles de manipular y o se opta por no solapar o queda un efecto tipo "besugo",existen pocas escalas disponibles y es bastante caro
- Forrado a partir de planchas de cobre: En el mercado se pueden conseguir planchas de cobre de 0.1 mm espesor y 50 cm ancho y el largo que se quiera por unos 12 euros el metro. Se recorta la plancha al tamaño adecuado y se realiza una simulación de los clavos con un punzón o rueda dentada afilada, y se pega con cola de contacto
  - Inconvenientes: Habilidad para realizar cortes precisos en la plancha, puncionado difícil por el espesor
  - Habilidad para no dejar huellas con la cola de contacto, y pegar por toda la placa sin dejar partes sin pegamento
  - Se suelen usar para modelos de escalas 1/36 1/48 donde quedan muy bien a esa escala, en escalas mayores 1/96 el efecto besugo es muy llamativo, la impronta de los clavos es muy prominente y quizás queden algo fuera de escala.
- Electrolisis: Se pinta la obra viva, (después de enmasillar perfectamente sin ningún defecto) con material transmisor de electricidad (grafito) y se sumerge en una solución con ión de cobre, Eléctricamente se realiza un galvanizado. Es un sistema sofisticado y queda un casco completamente liso podría valer según mi opinión en escalas mucho mayores que 1/96.

El Astillero
© www.Aranako.com

El sistema propuesto

Utilización de cobre en cintas:

En los comercios (pocos) e inicialmente fabricados para la industria de la electrónica se venden rollos de cobre autoadhesivos finísimos recubierta la parte del pegamento con un papél protector. El espesor es de 89 micras con papel incluido a escala 1/48 el espesor seria de 1.7mm (suficiente).

- Ventajas: El ancho es siempre constante, el pegado está asegurado en todo el espesor con un pegamento de presión testado ya, (puede existir duda respecto al comportamiento a largo plazo, pero es la misma que cuando se emplea cola de contacto). El acuñado de los clavos se realiza desde la zona de papel. Posteriormente se alisa con una barra por la cara del cobre la impronta para disminuir el resalte y asimilar el resultado mas a la realidad.

Es el método que preconiza Frölich, y para mi eso es muy importante

- Inconvenientes:
  - El precio aprox 10-15 euros 16 metros (generalmente vale para un barco)
  - Dificultad en españa para conseguir este material .
  - Al igual que el galvanizado el casco debe estar perfecto, sin ninguna irregularidad, enmasillado como si se fuera a pintar, porque el cobreado no admite imperfección, se hace muy visible.

Anécdota: durante el último año he estado intentando conseguirlo, contacté con la casa 3M y me remitieron a una ferretería que solo lo vendía al por mayor (18 rollos) lo cual se ponía carísimo. Intenté en el foro que alguno os animarais para comprar entre todos pero no parece que tuviera mucha suerte: solo 3 apuntados. En ese momento llegó Luis Quintana (todos le conocéis), el cual desinteresadamente me cedió dos rollos, amén de una tarde interesantísima en el SIMO, y comentarios posteriores por mail (GRACIAS LUIS). Posteriormente he contactado con un amigo que viaja por EEUU donde es la técnica estándar y tengo encargado algún rollo mas, Estas anécdotas me han empujado a realizar este articulito, al constatar que poca gente en España hace esta técnica o se lo tienen muy callado, …….modelistas .a ver si os animáis a cobrar así…

Descripción de la técnica:

Tenia yo la bounty de A.L. (si, esa que tiene el costado de estribor abierto, con el casco casi acabado),(poner aquí la figura:2) y la he aprovechado para hacerle el cobreado y sacar algunas fotos (por cierto os recomiendo el modelo, no es una enrramada pero es el paso previo, con cortes muy precisos y mejor terminada de lo habitual).

Tengo también la monografía de John McKay *"The armed transport Bounty"*, que me ha servido para mejorar el modelo de A.L.

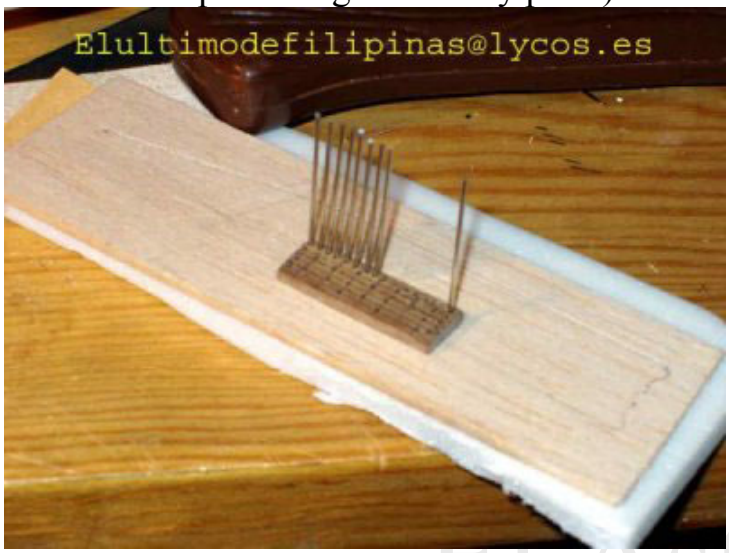
En la monografía aparece perfectamente el cobreado del modelo, que es inhabitual, no tiene la estructura de 3 hileras superiores, y que he seguido lo mas que he podido.

El sistema que sigo no lo he inventado yo, su base está descrita por P. Corbières en

El Astillero
© www.Aranako.com

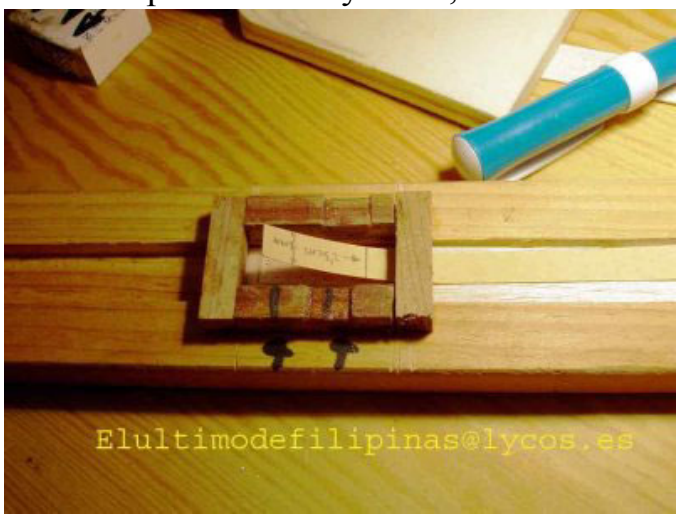
la revista MRB, y profusamente detallada por Frölich.

Se pierde algo de tiempo en la preparación pero luego merece la pena porque cada plancha de cobre llevaría unas 50 perforaciones, hacerlas a pulso es cansadísimo y de inexacto resultado (de 1500 a 3000 placas según escala y porte)



Primeramente realizo un punzón múltiple en un bloque, junto con una cama ajustada a este para encajarlo. En una chapa de madera de ancho de la placa clavo los alfileres en posición perfectamente paralelos y todos clavados a la misma profundidad (es muy útil el soporte vertical del taladro)

hago un encofrado y lo relleno de *epoxi,* cuando se seca lo retiro de el, le quito bastante punta a los alfileres para que no rompan el cobre en exceso al clavar. fabrico una cama para el taco y *voilá*, comienzo el

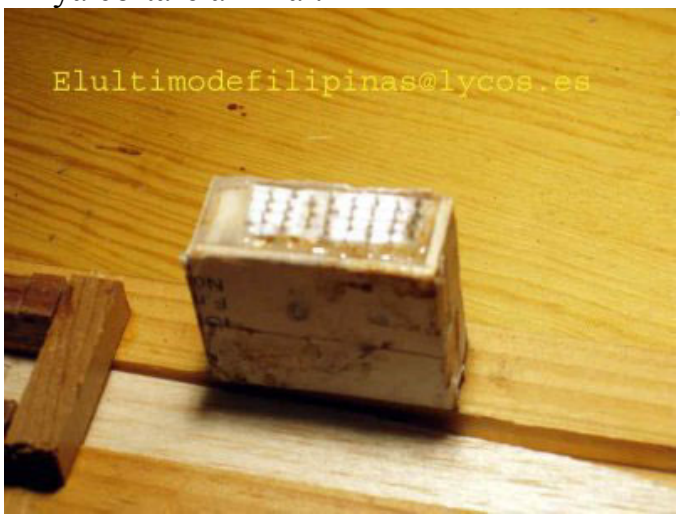


trabajo en el acuñador, midiendo bien las distancias para igualar las improntas y usando en la base de la cama debajo de la chapa una cartulina que voy recambiando según se rompe (por cierto que la cinta va con el cobre hacia abajo y el papel hacia el remachador

El Astillero
© www.Aranako.com

2 variaciones:

- He decidido realizar las placas con una cinta de 8mm (es la que me quedaba) la escala no está mal y me sale un largo de 24mm para mantener la relación 1/3 que llevaban las placas. Las placas las haré de 25mm para dejar 1 mm para solapar y compensar errores. He decidido no cortarlas al principio, sino marcarlas en el rollo solo y pasarlas por el acuñador, ya cortaré al final.



- Cuando inicio me doy cuenta que la hilera superior de clavos está demasiado junta y me puede romper la chapa (ohhh. Error) (Frölich usa planchas mas grandes porque trabaja a escala mas grandes, ¿por eso a el le queda mejor, además de ser mas hábil?, por lo que opto por limarla y no ponerla, para ello cuando acabo el acuñado de la cinta la saco y con una rueda de engranaje de reloj afilada le hago la hilera superior y la transversal (se puede hacer perfectamente a pulso,) queda muy bien.

Nota: la hilera de clavos debe ser siempre solo superior (salvo la hilera final de la quilla , y la hilera transversal debe hacerse solo en la proa de cada chapa (salvo la ultima chapa de proa), así el solapamiento no tiene rugosidades.

El modelo estaba barnizado previamente , no existe creo ningún problema en hacerlo sin barnizar, por mi

parte lo froté bien antes de empezar con alcohol para limpiarlo de grasa que pudiera quedar por la manipulación. Además marqué con un lápiz de punta blanca (de los que uso en las radiografías para marcar) la línea de flotación y otras líneas que me sirvan de guía (bendito LEGO que sirve para todo), si queréis mas detalles específicos podéis consultármelos a mi dirección de correo.

Desmonté el timón y empecé el forrado, hacía marcas en el casco cada 24mm para guiarme al principio, luego colocaba las chapas tipo enladrillado Final-mitad (el final cuadra con la mitad de la superior) (atención que la chapa mide 25mm y hay que dejar 1 mm de solapamiento).

Por cierto que he visto modelos donde no se sigue la pauta final mitad sino que se hace en tercios o cuartos, según el modelo y gustos….

Se prueba primero la chapa con el papel para ver como va, si todo es correcto se retira con ayuda de la punta de un cutter el papel y se asienta bien la chapa para que pegue correctamente.

Cuando ya hay colocadas unas cuantas se le pasa por encima una barra de metal o cristal para alisar la chapa y que los clavos no sobresalgan. Queda liso al tacto. Perfecto…

Al acabar se aconseja pasar varias capas de barniz mate para solidarizar todo el conjunto y fundirlo en una sola estructura, siendo mas difícil que las chapas se despeguen en alguna punta, endureciendo la superficie y matar el brillo del cobre y hacerlo mas real.

Frölich incluye la turmalina para darle un aspecto como oxidado (en los buques reales el cobre por debajo del agua no era así, pero el Cutty que está en dique seco si tiene ese aspecto.

¿Qué os parece?

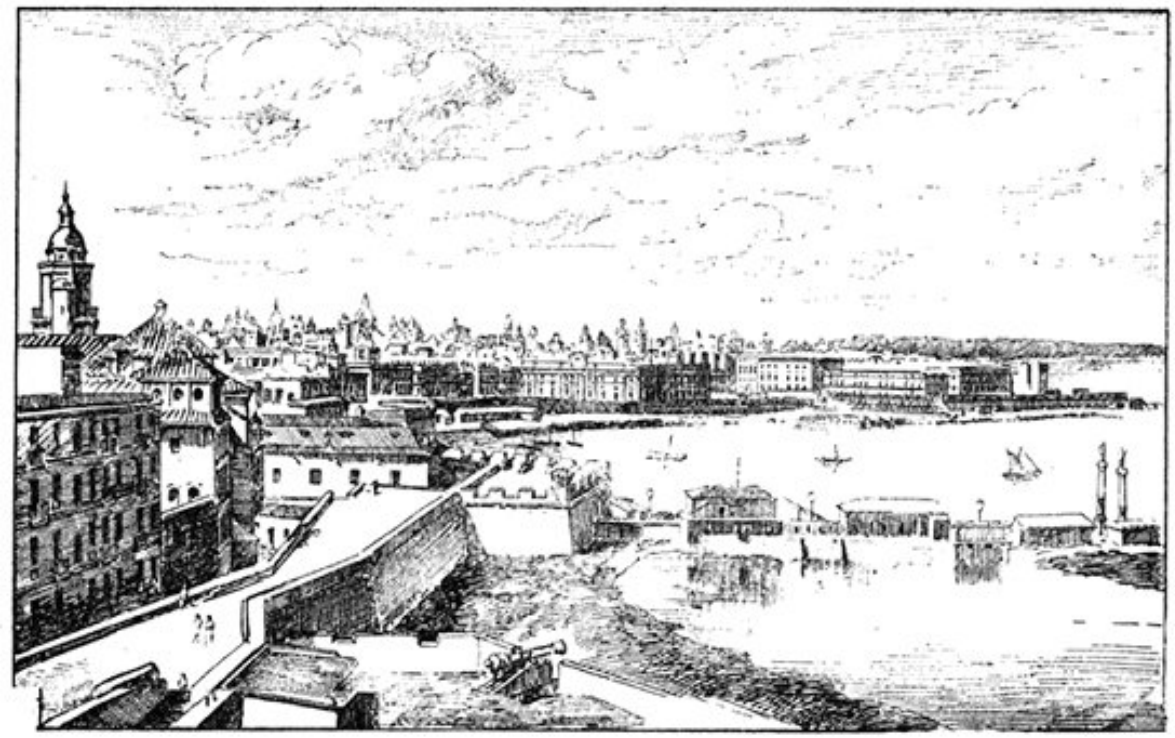
NOTA, este articulo se basa en los artículos y comentarios que he mantenido en diversos foros, a mi experiencia personal,

variando algunas técnicas, y a técnicas comentadas en diversas monografías. No está redactado para sentar cátedra ni imponer ningún método ni verdad a nadie, sino para recopilar información y facilitar la labor de todos los modelistas a los que le interese el tema. Existen otros muchos sistemas igualmente eficaces que este, solo era que después de merodear mucho por la red y ver pocas cosas en castellano creía que este articulo podría gustar a algún modelista.

Gracias

Correspondencia:
Isidro Rivera
Toledo (España)
elultimodefilipinas@lycos.es

© www.Aranako.com



Vista de Cádiz, ciudad que recogió a heridos y ahogados sin distinción de nación o bandera.

TRAFALGAR ALGO MÁS QUE BARCOS Y UN COMBATE ENTRE NACIONES

Juan Carlos Mejías

El Astillero
© www.Arana

Imágenes: Ilustraciones procedentes de la primera edición del libro Trafalgar, de Benito Pérez Galdós

Las personas

Trafalgar, capitulo importante a la vez que mundialmente célebre, desgracia humana y nacional, no solo para España. Siempre tendemos a recordar el combate de Trafalgar como un feroz encuentro entre las principales potencias navales que había en aquellos momentos, arrogantes, temidas y llenas de almas que no tenían en ocasiones nada más que su orgullo y dignidad.

Ilustración Muerte de Churruca

2.405 entre heridos y muertos establece Fernández Duro en el mencionado combate, solo en la parte española, sin contar los heridos que después por causas de las heridas recibidas descansaran de su fatigada vida de servir a su Rey y patria.

Imagen que representa el horror que se pudo vivir en aquellos momentos donde ningún hombre era dueño de su vida sin saber a ciencia cierta si sería suya después de tremendo enfrentamiento. Dibujo que ilustra Trafalgar de Benito Pérez Galdós.

© www.Ara

Oficiales, voluntarios, marineros, artilleros, grumetes, todos tienen cabida en la desgracia de ese triste día para los padres, madres, hijos, esposas. Para estas personas eran seres amados y en ocasiones el sustento de su casa. Estos marineros no solo eran luchadores que servían a su patria, eran personas entregadas a una desgracia que conocían. Ni siquiera un Trinidad, ni un San Juan Nepomuceno deben de apagar su memoria, esta que representa nuestra historia, tú historia.

Esta desgracia humana no terminó el día que se cesó el combate, ahí empezó. Por eso y quizás no sea importante celebrar una derrota, pero si recordar a los muertos, mutilados, huérfanos, e hijos que se quedaron tras gallarda actitud de las distintas naciones enfrentadas.

Representación del alcázar del San Juan Nepomuceno y proa del San Justo

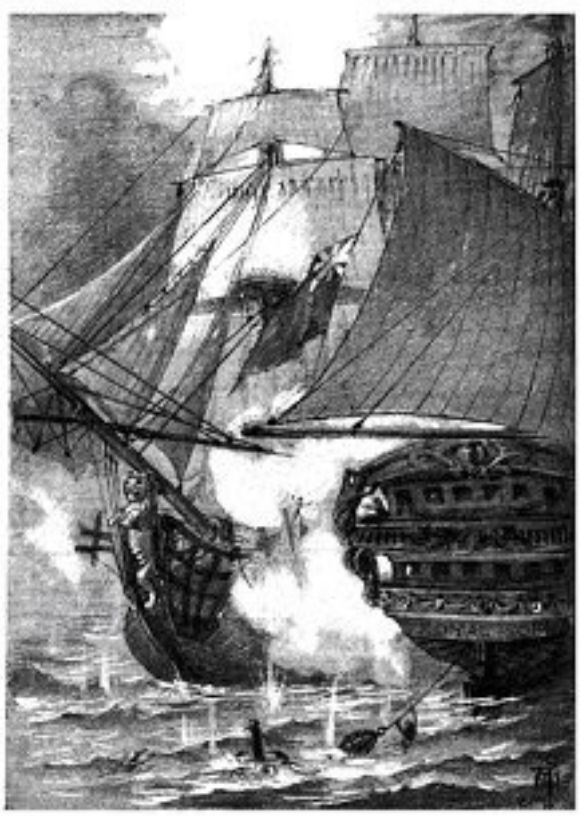
Sus penurias fueron más lejos y aun así sobrevivieron al error y tristeza que se sembraba día tras día, junto al hambre, frío y

en muchas ocasiones con falta de recursos para afrontar la vida que les ofrecía el amanecer.

Aún empeoró cuando la corte era incapaz de afrontar tales males que sufrió parte de la población española ya que su situación no era muy buena. Y digo parte de la población por que en aquella época el número de afectados era importante teniendo en cuenta la demografía española de entonces.

Popa sel Santísima Trinidad

Tal consternación asoló España que se dieron casos como los descritos en la Gaceta de Madrid, del cual transcribo los siguientes párrafos. El comandante general del Señorío de Vizcaya, con fecha de 9 del corriente, ha participado al Excmo. Sr. Generalísimo Príncipe de la Paz lo siguiente:



Navío Francés Bucentauro

"Excmo. Señor: No puedo menos de comunicar á V. E. el laudable patriotismo promovido en esta villa de Bilbao por los individuos D. Ramón Mazarredo, D. Josef de César, y otros Caballeros que voluntariamente se han propuesto contribuir y fomentar una subscripción en beneficio de las viudas y desgraciadas familias de los marineros Vizcainos que han fallecido, ó quedado inútiles para ganar sustento, en el combate naval de los días 21, 22, y 23 del pasado mes de Octubre entre nuestras escuadras y la inglesa. Este fervor patriótico, que se me ha comunicado, y he permitido, parece ser digno de imitación y de elevarse á la piedad de S. M.: ruego á V. E. lo haga presente á tan digno Soberano, para que sirva á dulcificar los justos sentimientos que le acompañan por la pérdida de tan dignos y amados vasallos,

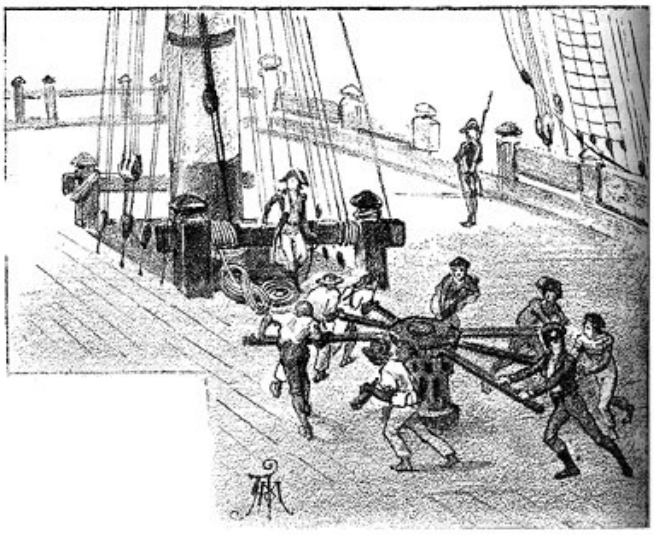
seguro de que todos cuantos respiran están prontos á reemplazarlos á la menor insinuación del Rey y Señor; y asimismo para que se sirva aprobar esta generosidad en beneficio de los desgraciados."

En este grabado se representa a D. Fco. Javier de Uriarte

El Sr. Generalísimo ha recibido con mucha satisfacción el aviso de los nobles y virtuosos sentimientos que animan á los vecinos de Bilbao a favor de la humanidad, y ha dispuesto que se les den expresivas gracias, y se manifieste al público este acto de beneficencia tan recomendable.

El combate

Mucho se ha escrito sobre las bajas de una y otra nación, e incluso la tremenda y devastadora apropiación que hicieron los ingleses de buques españoles, tras los años se ve que no fue tanto. Por otro lado los ingleses siempre recordaban sus pocas perdidas tanto humanas como de navíos.



Sin embargo hojeando la Gaceta de Madrid di con este curioso texto. He contrastado algunos nombres de navíos que hace referencia el documento, este esta traducido al español de su nombre inglés y otros en francés, aún así no me ha sido posible terminar de ejecutar estas comprobaciones lo cual dejo para aquel que quiera seguir haciendo hincapié en estos datos.

En esta tabla vemos navíos que no estaban inicialmente en el orden de batalla, ¿entonces de donde salieron?, ¿O es que no estaban en los famosos gráficos que representan la posición de los buques ingleses, pero si en el combate o cerca de el?

Son dudas que me asaltan que aún hoy no e conseguido averiguar, pero esto aunque la gaceta no siempre es sinónimo de verdad, me hace de pensar que no fue tan gloriosa la salida del combate por parte

El Astillero
© www.Aranaka.com

inglesa ni tan grande la desventaja. En esta lista se realiza menciones a navíos que no son ingleses, pues son franceses que no encuentro en el orden de batalla, o cuanto menos no he sido capaz de identificarlos.

Alguno de los buques con el fin de verificar su existencia e buscado en listas inglesas de navíos del siglo XVIII y XIX.

El dato que facilita la Gaceta de Madrid se inicia con el siguiente texto:

Por noticias fidedignas se sabe que el estado de la escuadra Inglesa, después del combate que tuvo con la combinada el día 21 del pasado, es como sigue:

Sirva estas cortas palabras para recordar a todos los muertos heridos y familiares que sufrieron el encuentro entre dichas naciones en mar Español.

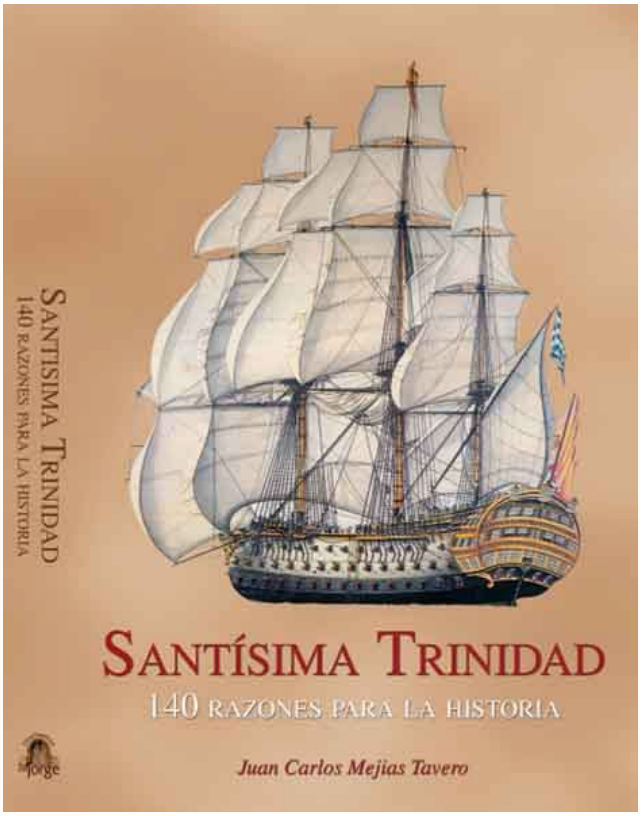
Por que no sean olvidados ni en el bicentenario ni nunca

El Astillero
© www.Aranako.com

Navíos que establece la Gaceta	Portes	Estado después del combate	Navío que puede ser según mi opinión
Victoria	100	Desarbolado de todos sus palos en el acto de combate y de cortar la línea; herido dos veces al Almirante Nelson, que murió á las 7 horas.	Victory (100)
Bretaña	100	Desarbolado y á pique en el combate. (No fue a pique)	Britannia (100)
Príncipe de Gales	98	Idem.	**Prince of Wales, (98)**
Temerario	98	Desarbolado de todos sus palos	Temeraire (98)
Neptuno	98	A pique	Neptune (98)
Príncipe	98	A pique. El timón de este y los palos del Neptuno se han hallado en la costa de Gonil.	Prince (98)
Reyna	98	Desarbolado de los masteleros de velacho y mesana. Su casco malo en Gibraltar.	**Queen (98)**
Canopus	98	Desarbolado de sus palos, y arrimado á la machina de Gibraltar.	
Donegal	80	Desarbolado y varado en la costa de Africa.	**Donnegal, (80)**
Tigre	80	Varado y á pique en la playa de Santa María.	**Tigre, (80),**
Tonante	80	Sin palo mayor, en Gibraltar	Tonnant (80)
Spencer	74	Desarbolado. Remolcado por una fragata á Gibraltar.	
Defensa	74	Quemado después de la acción por los ingleses.	Defense (74)
Switsure	74	Desarbolado de los masteleros, en Gibraltar.	Swiftsure (74)
Orion	74	En la costa de Africa. Desarbolado	Orion (74)
Leviathan	74	A la vela sin mastelero de gavia.	
Zeloso	74	Con averías de consideración en su casco: en Gibraltar.	¿Zealous?
Conquistador	74	A la vela.	Conqueror (74)
Revengue	74	En Gibraltar sin verga de gavia.	Revenge (74)
Aquiles	74	Idem.	Achilles (74)
Minotauro	74	Varado en Gibraltar.	Minotaur (74)
Coloso	74	Varado en la playa de S. Lúcar, y quemado por los ingleses.	Colossus (74)
Marte	74	A la vela.	Mars (74)
Belerofonte	74	Idem.	Bellerophon (74)
Polifemo	74	A la vela, sin palo de mesana.	Polythemus (64)
Dreadnougth	98	Acribillado todo el casco.	Dreadnought (98)
Sparciata	74	A pique después del combate.	Spartiate (74)
Carnate	74	A la vela, sin palo mayor	
Atrevido	74	En bandolas: á la vela.	
Reunidos a la escuadra el día de la acción.			
Duque de York	90	A la vela.	
Real Soberano	100	Perdido con 500 libras esterlinas con destino Malta.	Royal Sovereign (104)
Ligero	80	Remolcado por una fragata.	
Relámpago	74	A la vela en conserva de un navío Sueco.	Thunderer (74)
Aguila	74	A la vela.	¿Francés? Aigle

El Astillero
© www.iranako.com

NOVEDADES



El libro hace un breve recorrido por la vida operativa de este navío, famoso por ser el mayor artillado de su época. Recoge aspectos de su artillería, arboladura, detalles de construcción, mediadas, etc.

El valor de esta obra radica sobre todo en la transcripción integra de un manuscrito inédito estudiado por el autor. Este documento describe medidas de las tablas, baos, curvas y de todo aquellos componentes que forman su casco, siendo de gran valor tanto para el modelista como el investigador naval. Le acompaña tres planos de los que por una razón u otra se considera que corresponden al Santísima Trinidad, el trabajo resultado no pretende ser algo definitivo pero sí la continuidad de lo que hasta ahora se ha escrito o dicho sobre el buque, siendo consciente el autor de que aún hay mucho que decir del navío.

El libro está editado por la Fundación Jorge Juan la cual fue constituida en escritura pública el 22 de febrero de 1996 con el objeto de crear fondos bibliográficos y documentales mediante cualquier tipo de soporte relacionados con la vida, obra y época de Jorge Juan y Santacilia y todo cuanto se relacione con esta figura alicantina y universal.

Autor. Juan Carlos Mejías

- 116 Páginas.
- 17 x 24 mm / Encuadernación rústica
- 49 Ilustraciones entre dibujos, grabados, fotografías y planos (una lancha, 2 navíos de tres puentes y 1 de cuatro puentes)

Fundación Jorge Juan en MADRID (También en Novelda- Alicante).

- CL Jorge Juan 12, pasaje
- 28001 Madrid
- Telf.+34 91 575 55 38
- Fax: +34 91 577 40 41
- correo@jorgejuan.net

El Astillero
© www.Aranako.com